وزارة الشؤون البلدية والقروية والإسكان
Ministry of Municipal Rural Affairs & Housing

جامعة الملك سعود
King Saud University

الدبلوم العالي في
التخطيط والتصميم الحضري

مقرر 5333 تخت

تقييم الأثر البيئي للمشاريع
Environmental Impact Assessment of projects

مفهوم ومصطلحات تقييم الأثر البيئي للمشاريع
The concept and terminology of environmental impact assessment of projects

المحاضرة الأولى

منسق / أستاذ المقرر: د.سمير نور الدين الوتـــار

E-mail: swattar@ksu.edu.sa - Web Site: http://fac.ksu.edu.sa/swattar

مقدمة

يمكن القول أن ممارسة تحليل وتقييم الأثر البيئي قد ابتدأت في الولايات المتحدة الأمريكية منذ إقرار السياسة البيئية الوطنية وبدء تطبيقه عام 1970م.

وخلال عقدين تم إعداد أكثر من 20 ألف تقرير شامل حول الأثر البيئي، وأكثر من 500 ألف تقرير صغير حول التقييم البيئي.

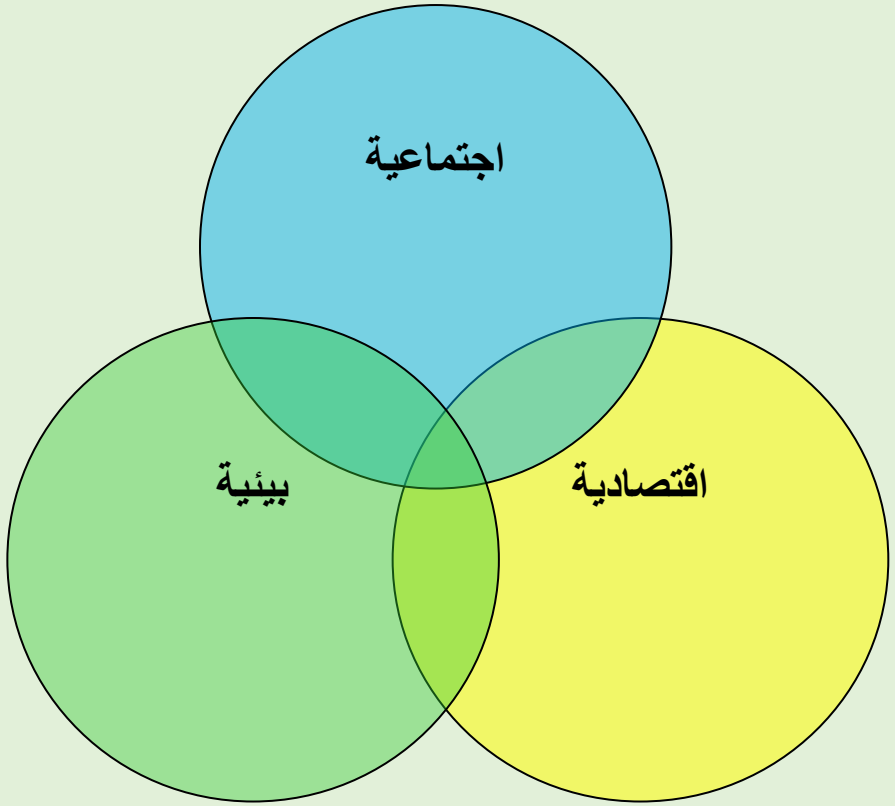
أصبح نظام تقييم الأثر البيئي يحظى بإهتمام متزايد على الصعيد العالمي حيث توصي جميع المنظمات الدولية باستخدام دراسات تقييم الأثر البيئي، للمشاريع المختلفة وذلك للحفاظ على تنمية مستدامة.

الأولوية البيئية

يدور اهتمام بالغ حول التدهور البيئي الناجم عن نضوب الموارد الطبيعية والتلوث في البيئات المائية والأرضية والجوية والإحتباس الحراري عالمياً، وتفرض الحاجة إلى التغيير الآن وليس في وقت ما في المستقبل البعيد، وإيجاد مناهج متكاملة تخاطب الوعي والرأي العام وتحفيز أصحاب الاختصاص.

يجب التركيز في الوقت الحالي على كيفية تشكيل مستقبل أكثر استدامة من خلال حماية البيئة وعمل مشروعات لا تضر بالبيئة واستخدام تقنيات تصميمة وتخطيطية جيدة بيئياً وذات كفاءة في استخدام الطاقة وبطرق علمية، والتركيز على الحلول القوية اقتصادياً واجتماعيا وثقافياً

أبعاد التنمية المستدامة



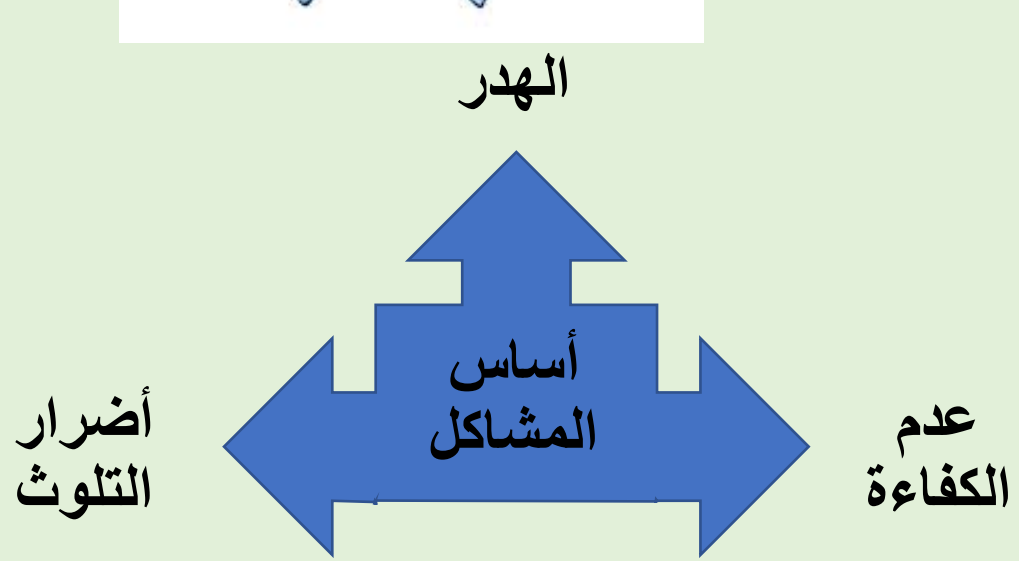
أبعاد التنمية المستدامة

تعد التنمية المستدامة تنمية ثلاثية الأبعاد مترابطة ومتداخلة في إطار تفاعل يتسم بالضبط والترشيد للموارد:

1. **البعد البيئي:** هو الاهتمام بإدارة المصادر الطبيعية وهو العمود الفقري للتنمية المستدامة.
2. **البعد الاجتماعي:** ويتمثل في حق الإنسان في العيش في بيئة نظيفة وسليمة مع كفالة حقه في نصيب عادل من الثروات الطبيعية والخدمات البيئية والاجتماعية.
3. **البعد الاقتصادي:** باعتباره قاعدة أساسية للتنمية.

المؤثرات والتغيرات الرئيسية

هناك رغبة في تطوير ممارسة التخطيط والتصميم للمشروعات من خلال عرض مخاطر عدم الاستدامة على الأرض (قضايا بيئية واقتصادية وثقافية واجتماعية).



المؤثرات البيئية

ارتفع تكثف ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي بأكثر من 30٪ منذ 1750م , كما زاد نسبة تركيز غاز الميثان بمقدار 151٪ منذ 1750م.

ينبعث ما يقارب ستة بليون طن من المواد المكافئة للكربون سنوياً.

التغير المناخي

انبعاث الغازات

الاحتباس الحراري (يعني أن سطح الأرض والغلاف الجوي أصبحا أدفأ بحوالي 33 درجة مما يجب أن يكونا عليه)

- ارتفاع في درجات الحرارة
- انخفاض الغطاء الجليدي
- ارتفاع مستوى سطح البحر
- ارتفاع معدل الأمطار في مناطق وانخفاضها في أخرى

العوامل البيئية

- استهلاك الموارد الطبيعية (الغابات-المياه-الأرض..)
- الأثار الناجمة عن النفايات
- الكوارث التي تسببها التغيرات المناخية على البيئة (انتشار الأوبئة-الفيضانات-الجفاف..)

خيارات الحد من المشكلة

- عمل رؤية بعيدة الأمد
- الحد من استخدام الوقود الأحفوري (استخدام الطاقة النظيفة- رفع سعر الوقود..)
- تشجيع استخدام وسائل النقل المستدام (النقل العام- الدراجات- المشي)

المؤثرات الاقتصادية

الأضرار التي لحقت بالبيئة الطبيعية بسبب التنمية القصيرة الأمد وغير المدروسة لها عواقب مالية واقتصادية طويلة الأمد منها:

- الازدحام المروري يتسبب في ضياع كثير من الوقت فيسبب ضياع مبالغ طائلة. فتكلفة الازدحام في بريطانيا 20 بليون جنيه إسترليني سنوياً.

- تتسبب العواصف والفيضانات ومخاطر الجفاف بأضرار كبيرة بالممتلكات وتزايد أعداد مطالبات التأمين ففي الستينات سببت الكوارث بمطالبات بلغت 30 بليون دولار.

- التغيرات المناخية أفسدت الأراضي الزراعية وأدت إلى مشاكل فقدان المياه, حيث وصلت تكاليف الخسائر سنوياً إلى 300 بليون دولار على صعيد العالم.

- تكرار حدوث الأمطار والجفاف الشديد سبب تعرية تدريجية لأساسات الملكيات والمنشآت الأخرى التي أدت إلى تكاليف مستمرة للصيانة والمعالجات.

- تكلفة التخلص من النفايات حيث أصبح هناك ندرة في أمكن التخلص من النفايات بشكل آمن وازدياد الضوابط المتعلقة بمعالجات النفايات.

المؤثرات الأخرى: السياسية والثقافية والاجتماعية

- توجهات التخطيط نحو التمدد خارج نطاق العمران لم تعد مناسبة مع الرغبة في الحفاظ على البيئة.
- إهمال المناطق القائمة وعدم تطويرها وتعديل أنظمة العمران يؤدي لمزيد من التدهور والتأثير على البيئة.
- المطلوب إيجاد سياسة واستراتيجية لتخطيط مناطق مستدامة تكون في وسط المدينة وجذابة وممتعة للعيش, وتأهيل المناطق القائمة لتكون مفيدة وجذابة للجميع لاستدامة عمليّة وتماسك اجتماعي أفضل.
- مراعاة الجوانب الثقافية والاجتماعية للمجتمعات يؤدي إلى حماية البيئة والحفاظ على الموارد.
- المشاركة المجتمعية تعتبر تعزيزا لأهمية الفرد أيا كان، وتأكيداً على حماية البيئة وتقليل التأثيرات السلبية عليها.

التلوث البيئي

1- تلوث الهواء: يعرف تلوث الهواء بأنه وجود مادة غير مألوفة (غازية - صلبة - سائلة) تدخل على المكونات الطبيعية للهواء بتركيزات ضارة وتغير من خواصه الفيزيائية بالسلب.

مظاهر تلوث الهواء:

- انتشار ظاهرة الضباب الدخانى فى الجو، نتيجة لاتحاد بخار الماء مع مجموعة الملوثات الأخرى مما يؤدى إلى احتقان الأغشية المخاطية والعيون والسعال والاختناق، فضلا عن ضعف الرؤية الأفقية

- ظاهرة السحابة السوداء وما تسببه من ضعف الرؤية وضيق التنفس

- ظاهرة ارتفاع معدلات الإصابة بأمراض السرطان والجهاز التنفسي

-ظاهرة تآكل واجهات المبانى والمنشآت بمختلف أنواعها، لتزايد الأكاسيد الكبريتية والكربونية والنيتروجينية المنبعثة من عوادم السيارات فى الهواء.

أساليب معالجة تلوث الهواء:

- **دور الفرد والمجتمع:** ترشيد استخدام المركبة الخاصة واستخدام وسائل النقل الجماعي، وتقليل تشغيل المكيفات، والتخلص من النفايات بالطرق الآمنة، وتشجيع استخدام أساليب معالجة تدوير المخلفات ...
- **دور الدولة:** سن القوانين التي تحد من تلوث الهواء، والبحث عن مصادر طاقة آمنة، والرقابة على المصانع ومصدر الملوثات، وتوفير وسائل نقل جماعية، والتوعية الإعلامية،.....
- **دور المعماري والمخطط:** اتباع مبادئ التصميم البيئي والعمارة الخضراء، والبحث عن مصادر الطاقة المتجددة، والتخطيط والتصميم الجيد للأحياء والمناطق بتوفير اعتبارات تقلل من تلوث الهواء وتحمي البيئة

2- تلوث الماء: يعرف تلوث المياه بأنه إحداث تلف أو فساد بنوعية المياه مما يؤدى إلى حدوث خلل فى نظامها بما يقلل من قدرتها على أداء دورها الطبيعى، بل تصبح ضارة عند استعمالها، أو تفقد الكثير من قيمتها الاقتصادية

أسباب تلوث الماء:

- **التلوث الناتج من مخلفات المصانع ومخلفات السفن والصرف الصحي والتلوث البترولي والمصادر الكيميائية والتلوث البكتيري لخزانات المياه**
- **ارتفاع نسبة الإصابة بالأمراض التي يكثر فيها التلوث المائي**
- **اختفاء بعض النباتات وكائنات البحرية من البيئة التي تعيش فيها**
- **آثار التلوث في المجاري المائية نتيجة صرف مخلفات الصرف الصحي والمصانع**

أساليب معالجة تلوث الماء:

- **دور الفرد والمجتمع:** الحد من العادات السيئة المنتشرة في بعض المناطق العشوائية والتي تسبب تلوث الماء، وعدم إلقاء المخلفات على الشواطئ وفي البحيرات، وتنظيف خزانات المياه العلوية في المباني ...
- **دور الدولة:** سن القوانين والتشريعات للحفاظ على المياه ومنع إلقاء المخلفات فيها، الرقابة المستمرة على المصانع والمنشآت القريبة من مصادر المياه، التوعية المستمرة بأهمية الحفاظ على المياه من التلوث...
- **دور المعماري والمخطط:** مراعاة حماية المياه من التلوث في جميع التصاميم، حماية المسطحات المائية في البيئة الطبيعية والحد من انتشار المباني والتأثير على المياه ...

تلوث الهواء بسبب المصانع

تلوث الهواء بسبب المركبات

تلوث الهواء بسبب المفاعلات النووية

تلوث الماء بسبب الصرف الصحي ومخلفات المصانع

التلوث بسبب النفايات

الازدحامات المرورية

المفهوم والتعاريف

يعتبر حصر تعريف لنظام تقييم الأثر البيئي من أهم الدارسات البيئية في العصر الحاضر بسبب العلاقة بين الأثار البيئية و الأنشطة الإقتصادية المختلفة التي يمارسها الإنسان

التقييم: Performance Evaluation

التقييم يعني تقييم الشيء ودراسته و العمل على إصلاحه، وهو عبارة عن عملية مهمة تنفذها الإدارات في مختلف أشكال المنشآت التقييم، وتحرص أن تشمل كل المستويات التنظيمية.

تكثر **التعريفات** التخصصية لنظام تقييم الآثار البيئية:

تكثر التعريفات التخصصية لنظام تقييم الآثار البيئية:
يعرفها ميشال بريور بأنها عملية على مبدأ "الوقاية خير من العلاج"، وبالتالي لابد من التفكير قبل القيام بأي عمل والدراسة المسبقة لتأثير أي نشاط على البيئة، وهي عبارة عن دراسة علمية وتقنية مسبقة وإجراءات إدارية متطورة

أما ويليام كينيدي فقد أشار لما يلي: "إن تقييم الآثار البيئية ليست فقط علماً أو مجرد إجراءات بل إنها علم وفن ، فمن حيث كونها علم فهي أداة تخطيطية تعمل بالمنهج العامي من أجل معرفة التنبؤات و تقييم التأثيرات البيئية و مشاركتها في عمليات التنمية ومن حيث كونها فن فهي عبارة عن تدابير لإتخاذ القرار للتأكد من أن التحليل البيئي يحدث تأثير على عملية إتخاذ القرار.

من وجهة نظر تشريعية وقانونية، "تعتبر دراسة مدى التأثير وسيلة أساسية للنهوض بحماية البيئة، إنها تهدف إلى معرفة وتقدير الانعكاسات المباشرة أو الغير المباشرة للمشاريع على التوازن البيئي وكذا إطار ونوعية معيشة السكان..... يجب أن تتضمن الدراسات السابقة لإنجاز إستصلاح أو منشآت قد تلحق بحكم أهمية حجمها و انعكاساتها على الوسط الطبيعي الضرر به، دراسة التأثير تسمح بتقدير عواقبها.

خلاصة التعاريف

عملية **تقييم الأثر البيئي** هي:

- ✓ عملية تنظيمية
- ✓ يتم من خلالها تحديد وتقييم جميع الآثار البيئية
- ✓ لمشروعات قائمة أو مقترحة
- ✓ لمشاريع أوخطط أوبرامج أوتشريعات أوإجراءات قانونية ذات العلاقة بأحد عناصر البيئة المختلفة
- ✓ والتي لها تأثير مباشر أو غير مباشر
- ✓ على البيئة: البحرية أو البرية أو الجوية
- ✓ وبما تسببه من آثار: صحية ونفسية أو فيزيولوجية
- ✓ بهدف الحد منها أو تقليله

أهداف عملية تقييم الأثر البيئي

1-التأكد من أن أية أنشطة أوبرامج أوخطط تنمية مقترحة صالحة بيئياً وتضمن الاستدامة

2-توفير البيانات والمعلومات التي تكون ذات أهمية في مرحلة اتخاذ القرار

3-تقليل الآثار السلبية والعكسية على البيئة

4-تساعد في توظيف واستغلال الموارد بطريقة فعالة ومستدامة

5-تعزيز فوائد مشروعات التنمية المقترحة

6-تحديث وتطوير تصاميم المشروعات المقترح إنشائها بما يتماشى مع التهيئة العمرانية للمنطقة من الناحية القانونية وعادات وتقاليد البلاد.

7-تحسين الجوانب الاجتماعية للمشروعات محل التقييم مما يجسد قبولا اجتماعيا للمواطنين حين التأكد من أن المشروع لايلحق بهم أي ضرر